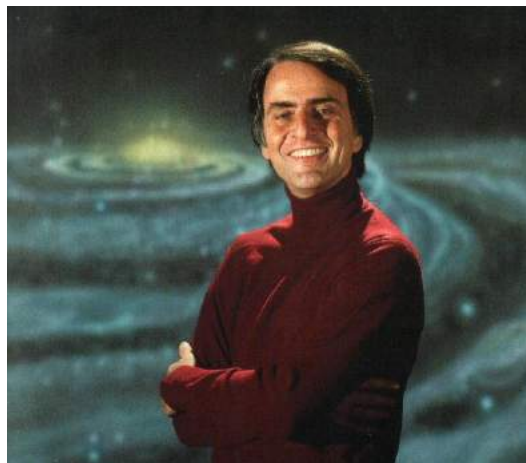


## BLUE PALE SPOT

Η πιο συγκινητική αναπαράσταση – διήγηση για τον μικρό μας κόσμο, τον γαλάζιο πλανήτη μας τη Γη, είναι αυτή, που το Φεβρουάριο του 1990<sup>1</sup> μετά από μία ποιητική έξαρση των φιλοσοφικών του αναζητήσεων, άφησε να φύγει από τα χείλη του ο Carl Sagan (1934 – 1996).

Ο μεγάλος αστρονόμος ήταν από τους μαχητικά άθεους του τομέα του. Αυτές του οι πεποιθήσεις τον οδήγησαν σε μερικές περιπτώσεις σε λάθος συμπεράσματα, μην επιτρέποντάς του να προσεγγίσει το συγκεκριμένο θέμα ξεφεύγοντας για λίγο από την αυστηρή θεώρηση της επιστήμης του. Μία επιστήμη που παρότι συγκαταλέγεται στις πλέον έγκυρες και ακριβείς, (μαζί με τα Μαθηματικά και τη Φυσική) δεν έχει απαντήσεις σε όλα τα ερωτήματα, ιδιαίτερα σε ερωτήματα που αποκλίνουν προς τη φιλοσοφία.



Η πολύ όμορφη ρήση του μεγάλου αστρονόμου αποτελεί πραγματικά μια ελεγεία για τον πλανήτη μας, έναν ύμνο για τα όσα διαδραματίστηκαν σ' αυτούς όλους τους αιώνες της Ιστορίας του. Αξίζει λοιπόν να τη δούμε αυτούσια και μετά να αναπτύξουμε την εναλλακτική θέση σε σημεία της, που λόγω της ιδεολογικά αθεϊστικής στάσης του, οδηγούν σε απαισιόδοξα και ίσως λανθασμένα συμπεράσματα:

*«...δεν υπάρχει κανένα ίχνος ανθρώπων σ' αυτή την εικόνα, ούτε η δραστηριότητά μας ούτε τα επιτεύγματά μας ούτε οι μηχανές μας, ούτε εμείς οι ίδιοι. Είμαστε πολύ μικροί, στην κοσμική κλίμακα, οι άνθρωποι είναι ασήμαντοι, ένα λεπτό στρώμα ζωής σ' ένα ασαφές και μοναχικό κομμάτι πέτρας και μετάλλου. Εξετάστε και πάλι αυτή την κουκίδα. Αυτή είναι το σπίτι μας. Εδώ είμαστε εμείς. Σ' αυτήν, όλοι όσοι αγαπάτε, όλοι όσοι γνωρίζετε, όλοι όσους έχετε ακουστά, κάθε ανθρώπινο ον που υπήρξε ποτέ, έζησαν τη ζωή τους. Το σύνολο της χαράς και του πόνου μας, χιλιάδες βέβαιες θρησκείες, ιδεολογίες και οικονομικά δόγματα, κάθε κνηγός και τροφουσλλέκτης, κάθε ήρωας και δειλός, κάθε δημιουργός και καταστροφέας του πολιτισμού, κάθε βασιλιάς και χωρικός, κάθε νεαρό ερωτευμένο ζευγάρι, κάθε μητέρα και πατέρας και ελπιδοφόρο παιδί, κάθε εφευρέτης και εξερευνητής, κάθε δάσκαλος ηθικής, κάθε διεφθαρμένος πολιτικός, κάθε «σούπερσταρ», κάθε «ανώτατος ηγέτης», κάθε άγιος και κάθε αμαρτωλός στην ιστορία του είδους μας, έζησε εκεί, σε ένα μόριο σκόνης, αιωρούμενο σε μια ηλιαχτίδα.*

*Η Γη είναι μια πολύ μικρή σκηνή σε μία τεράστια κοσμική αρένα.*

*Σκεφτείτε τις ατέλειωτες βαναυσότητες που προκλήθηκαν από κατοίκους μιας γωνιάς αυτού του πίζελ, στους ελάχιστα διαφορετικούς κατοίκους κάποιας άλλης γωνιάς. Πόσο συχνές οι παρεξηγήσεις τους. Πόσο πρόθυμοι είναι να σκοτώσουν ο ένας τον άλλον. Πόσο ένθερμα τα μίση τους.*

---

<sup>1</sup> Τον Φεβρουάριο του 1990 το Voyager 1 είχε περάσει και τον τελευταίο πλανήτη του ηλιακού μας συστήματος, τον Πλούτωνα, και του δόθηκε εντολή να γυρίσει τις κάμερές του προς τα πίσω και να φωτογραφήσει για μια τελευταία φορά τη Γη. Μια από τις φωτογραφίες που έστειλε ήταν και αυτή της Εικόνας 1 που δείχνει τον πλανήτη μας σαν μια ωχρή γαλάζια κουκκίδα πάνω σε μια ηλιαχτίδα.

Σκεφθείτε τους ποταμούς αίματος που χύθηκαν από όλους εκείνους τους στρατηγούς και αυτοκράτορες, ώστε με δόξα και θρίαμβο να μπορέσουν αν γίνουν οι **στιγμιαίοι κυρίαρχοι** ενός κλάσματος μίας **κουκκίδας**.

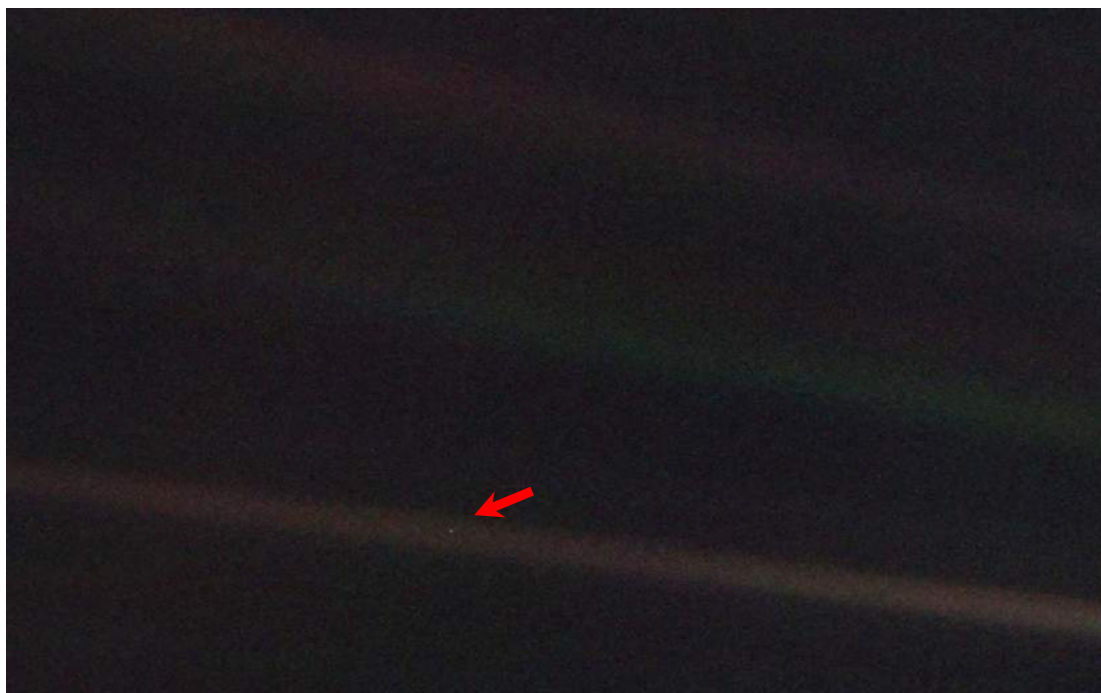
Ο κομπασμός μας, η φανταζόμενη αυτοσημαντότητά μας, η αυταπάτη ότι έχουμε κάποια προνομιακή θέση στο Σύμπαν, τίθενται υπό αμφισβήτηση από αυτό το σημείο χλωμού φωτός.

Ο πλανήτης μας είναι μια μοναχική κηλίδα στο τεράστιο κοσμικό σκοτάδι που μας περιβάλλει.

Στην αφάνειά μας, σε όλη αυτή την απεραντοσύνη, δεν υπάρχει κανένας υπαινιγμός, ότι θα έλθει κάποια βοήθεια από αλλού για να μας σώσει από τους εαυτούς μας.

Είτε μας αρέσει είτε όχι, προς το παρόν η Γη είναι το μέρος όπου δίνουμε τον αγώνα μας.

Λένε ότι η Αστρονομία είναι μία εμπειρία που διδάσκει ταπεινοφροσύνη και διαμορφώνει χαρακτήρα. Δεν υπάρχει ίσως καλύτερη επίδειξη της αφροσύνης της ανθρώπινης αλαζονείας από τη μακρινή αυτή εικόνα του μικροσκοπικού μας κόσμου. Υπογραμμίζει την ευθύνη μας να αντιμετωπίζουμε με μεγαλύτερη καλοσύνη, ο ένας τον άλλον και να διατηρήσουμε και να αγαπάμε το μόνο σπίτι που έχουμε γνωρίσει ποτέ: **την χλωμή μπλε κουκκίδα.**»



**Εικόνα 1:** Η διάσημη φωτογραφία που πήρε το Voyager 1 όταν πέρασε από τον Κρόνο. Η Γη διακρίνεται μόλις σαν μια μικρή χλωμή κουκκίδα και φαίνεται, λόγω της αντανακλάσεως του ηλιακού φωτός στο διαστημικό σκάφος, σαν να είναι καθισμένη σε μία ακτίνα φωτός σε μια συγκυρία της γεωμετρίας και της οπτικής.

Στον διάσημο αστρονόμο πρέπει να αναγνωρίσουμε ένα μεγάλο δίκιο. Είναι αλήθεια ότι τα ποτάμια αίματος που χύθηκαν απ' όλους εκείνους τους στρατηγούς και αυτοκράτορες, ώστε με δόξα και θρίαμβο να γίνουν οι στιγμιαίοι κυβερνήτες ενός κλάσματος, μιας υποδιαίρεσης αυτής της κουκκίδας, είναι πραγματικά μάταια. Όπως μάταιες είναι και οι ατέλειωτες ωμότητες από τους κατοίκους μιας γωνίας αυτής της μικρής κουκκίδας προς τους ελάχιστα διαφορετικούς κατοίκους μιας άλλης γωνιάς, και μάταια τα μίσση και οι παραφρονήσεις τους.

Ακόμη αλήθεια είναι ότι δεν έχουμε καμία προνομιακή θέση στο Σύμπαν. Ο πλανήτης μας είναι μια μοναχική κηλίδα, μια κουκκίδα χλωμού φωτός ανάμεσα σε εκατοντάδες δισεκατομμύρια άλλες στον Γαλαξία μας, που είναι ένας από τους εκατό και πλέον δισεκατομμύρια γαλαξίες μέσα στο Σύμπαν. Σ' αυτά πράγματι δεν μπορούμε παρά να συμφωνήσουμε απόλυτα και από την άποψη της Αστρονομίας και από αυτήν της Φιλοσοφίας.

Εδώ όμως θα πρέπει να επισημάνουμε και τα σημεία στα οποία ο Carl Sagan, επιμένοντας στην αθεϊστική θεώρηση, οδηγείται σε λάθος συμπεράσματα:

*«Στην αφάνειά μας – μέσα σε όλη αυτήν την απεραντοσύνη – δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι θα έλθει βοήθεια από αλλού για να μας σώσει από τους εαυτούς μας...»*

Σύμφωνα λοιπόν με τον Carl Sagan δεν ελπίζουμε να έρθει βοήθεια από πουθενά για να μας σώσει από τους εαυτούς μας, την εσωστρέφεια και τα αδιέξοδα που έχουμε περιέλθει.

Κι όμως η βοήθεια «έξωθεν» **ήλθε!!!**

Ήλθε και ήταν η μόνη βοήθεια που πραγματικά μπορεί να μας σώσει από τους εαυτούς μας και τις αυτοκαταστροφικές τάσεις μας.

Ήλθε αλλά πολλοί των ανθρώπων την αγνόησαν και συνεχίζουν να την αγνοούν περιφρονητικά, ανάμεσά τους και ο Carl Sagan.

Ήλθε και ο διάσημος αστροφυσικός δεν έλαβε το μήνυμα ελπίδας. Ήταν ανάμεσα σ' αυτούς του οποίου ο εγωισμός δεν επέτρεψε τη λάμψη του Αστέρων των αστέρων να φωτίσει όλες τις γωνιές του μυαλού του. Το «Φως εκ Φωτός» που είναι ικανό να λάμψει να διαλευκάνει και να λύσει και τα πιο δυσκολονόητα προβλήματα της επιστήμης και γενικά της ζωής, δεν κατάφερε να εισδύσει στο μυαλό, του κατά τα άλλα λαμπρού, πραγματικά, επιστήμονα. Και αυτό γιατί ο ίδιος δεν το επέτρεψε.<sup>2</sup> Δεν πίστεψε στον ερχομό Εκείνου που μας έσωσε, όχι μόνο από τους εαυτούς μας αλλά και από τον θάνατο, τον υπέρτατο εχθρό. Δεν πίστεψε στον Ιησού που γι' αυτόν τον λόγο περπάτησε στον πλανήτη μας.

Έτσι ο Carl Sagan, έκλεινε τα μάτια του, όσο ζούσε, στο Φως που και σ' εκείνον όπως σε όλους τους ανθρώπους φανερώθηκε, με αποτέλεσμα να οδηγηθεί σε λάθος συμπεράσματα, όσον αφορά στα πιο ευαίσθητα και συνάμα στα πιο δύσκολα να βρουν λύση προβλήματα της επιστήμης του.

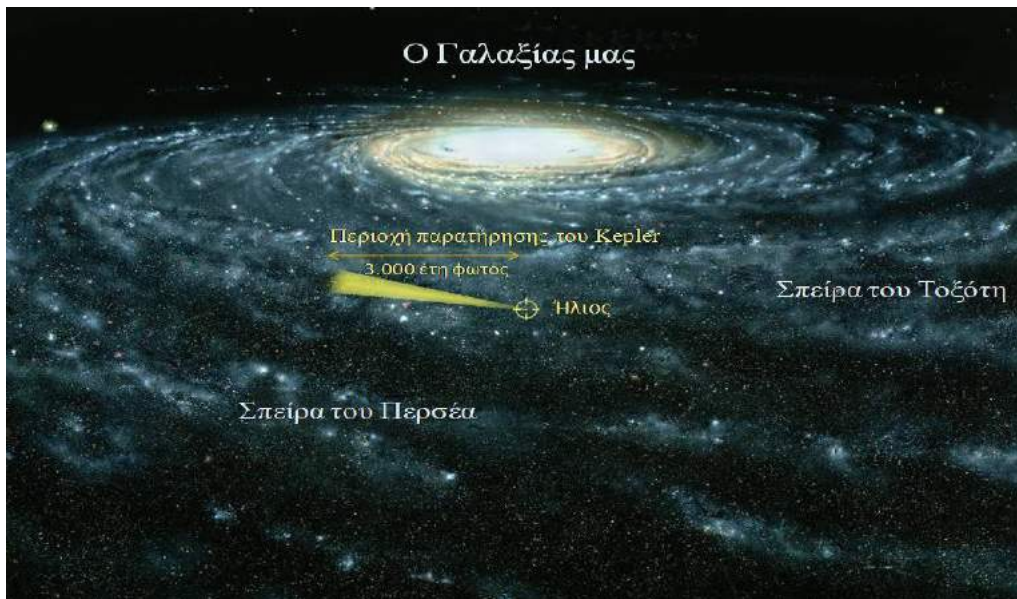
Ένα άλλο σημείο, στα λόγια του διάσημου εκλαϊκευτή της επιστήμης της αστρονομίας, στο οποίο φαίνεται η αδυναμία του να ερμηνεύσει σωστά τα συγκεκριμένα γεγονότα, κλείνοντας τα μάτια του στην πραγματική αλήθεια είναι το παρακάτω:

*«Ο κομπασμός μας, η φανταζόμενη αυτοσημαντότητά μας, η αυταπάτη **ότι έχουμε κάποια προνομιακή θέση** στο Σύμπαν, τίθενται υπό αμφισβήτηση από αυτή την κουκκίδα χλωμού φωτός.»*

---

<sup>2</sup> Ο Θεός έδωσε στον άνθρωπο το προνόμιο της επιλογής, ώστε αν ο ίδιος δεν το θελήσει, η λάμψη που φέρει μαζί του ο Ιησούς δεν θα τον ευεργετήσει, κι αυτό γιατί εκείνος, ελεύθερος, το επέλεξε.

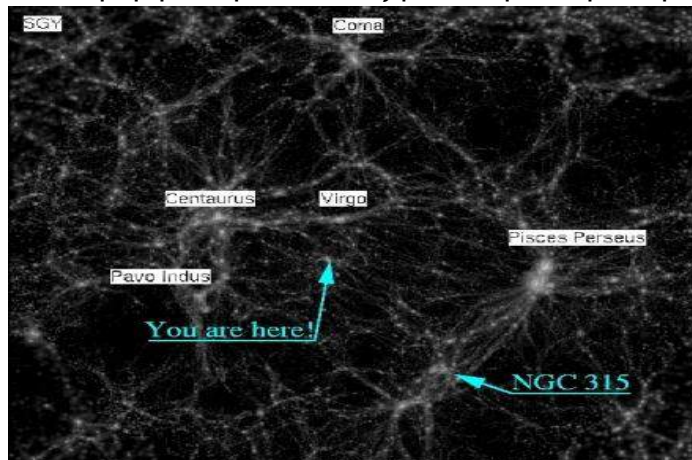
Μπορεί λοιπόν η Γη, (όπως σε προηγούμενη παράγραφο αναφέρθηκε) να μην έχει προνομιακή θέση στον Γαλαξία μας,<sup>3</sup> ο οποίος είναι ένας κοινός γαλαξίας, ένας από τους πλέον των εκατό δισεκατομμυρίων που υπάρχουν στο Σύμπαν. (Εικόνα 2)



Εικόνα 2: Ο Γαλαξίας μας και η θέση του Ήλιου ανάμεσα στις σπείρες Τοξότη και Περσέα.

Ούτε καν κοντά στο κέντρο του Γαλαξία δεν βρίσκεται (το κέντρο των γαλαξιών δεν είναι περιοχή κατάλληλη για την ανάπτυξη συνθηκών για την εμφάνιση ζωής<sup>4</sup>) ούτε και ο δικός μας Γαλαξίας βρίσκεται σε κάποια χαρακτηριστική θέση μέσα στο σμήνος γαλαξιών στο οποίο ανήκει. (Εικόνα 3)

Μπορεί επίσης ο μικρός μας πλανήτης να μην κάνει καν αισθητή την παρουσία του έξω από τα όρια του ηλιακού μας συστήματος. Μπορεί τέλος να είναι μια μικρή κουκίδα χλωμού φωτός, χαμένη ανάμεσα στις δισεκατομμύρια δισεκατομμυρίων άλλες τέτοιες κουκίδες.



Εικόνα 3: Η θέση του Γαλαξία μέσα στο τοπικό σμήνος γαλαξιών

Παρόλα αυτά όμως ο Δημιουργός της έδωσε ένα σπουδαίο προνόμιο. Έσκυψε με ιδιαίτερο ενδιαφέρον πάνω της. Την κόσμησε με τα πιο όμορφα στολίδια για να την κάνει το φιλόξενο σπίτι για τον άνθρωπο, το τέλειο δημιούργημα που πλάστηκε κατ' εικόνα του Σοφού Δημιουργού.

<sup>3</sup> Η Γη μας, για την ακρίβεια το ηλιακό σύστημα το αστρικό δηλαδή σύστημα στο οποίο ανήκει, βρίσκεται σε μια απόσταση 26.000 ετών φωτός από το κέντρο του Γαλαξία, σε μία από τις σπείρες του και περιφέρεται γύρω από αυτό συμπληρώνοντας μια πλήρη περιστροφή σε 226.000.000 γήινα έτη.

<sup>4</sup> Πράγματι στο κέντρο των γαλαξιών κυριαρχεί υπερϊώδης ακτινοβολία και οι συνθήκες για την εμφάνιση ζωής είναι απαγορευτικές. Αντίθετα στις σπείρες των γαλαξιών παρατηρείται εντονότερη δραστηριότητα δημιουργίας νέων αστερών, αστερών βρεφών.

Ακόμη πιο σημαντικό προνόμιο είναι ότι πάνω σ' αυτήν γεννήθηκε, περπάτησε και μαρτύρησε ο Υιός του Θεού, ο Ιησούς Χριστός, γεγονός που αποτελεί υψίστη τιμή για τον ασήμαντο, σε μέγεθος και θέση στο Σύμπαν, πλανήτη!

Συνοψίζοντας, μπορεί η Γη να φαίνεται μικρή σε διαστάσεις, όταν την θεωρούμε με τα μάτια της επιστήμης της Αστρονομίας, πόσο μεγάλη όμως πρέπει να είναι στην πραγματικότητα, αφού σ' ένα της σπήλαιο χώρεσε, ως βρέφος, ο ίδιος ο Δημιουργός του Σύμπαντος!!!



Εικόνα 4: Η Γέννησις(εικόνα από το Βυζαντ. Μουσείο)

στον άνθρωπο ότι δεν είναι οδηγός, δεν είναι κυβερνήτης, αλλά είναι παρατηρητής. Έβαλε τη Γη σε θέση πλανώμενου δορυφόρου ενός αστέρα (του Ήλιου) για να δείξει στον άνθρωπο ότι, χωρίς το ζωοδότη Ήλιο, η Γη θα ήταν ένας σκοτεινός παγωμένος βράχος. Παράλληλα να μην ξεχνά ότι χωρίς τον Ζωοδότη Χριστό η δική του ζωή είναι σκοτεινή και παγωμένη, χωρίς νόημα.

Από την άλλη όμως, με την παρουσία του ανθρώπου πάνω στη Γη ο πλανήτης μας αποκτά ιδιαίτερη αξία. Είναι το σπίτι που προσφέρει φιλοξενία στο σημαντικότερο δημιούργημα του Θεού. Από τον «άσημο» αυτόν πλανήτη ο άνθρωπος παρατηρητής κατάφερε να γίνει παρατηρητής ολόκληρου του Σύμπαντος, να το κατανοήσει και να του δώσει ξεχωριστό νόημα. Εξ' άλλου σύγχρονοι θεωρητικοί και κβαντικοί φυσικοί θέτουν σήμερα το ερώτημα-συμπέρασμα: **«το Σύμπαν έχει αξία μόνο αν υπάρχει κάποιος να το παρατηρεί!»**.<sup>5</sup> Στην επιστήμη της Κοσμολογίας τελευταία όλο και περισσότερο έδαφος κερδίζει η **«Ανθρωπική Αρχή»**<sup>6</sup> σύμφωνα με μία

<sup>5</sup> Το συγκεκριμένο ερώτημα το έχουν διατυπώσει, ακούσια η εκούσια, μερικοί από τους μεγαλύτερους φιλοσόφους και επιστήμονες της Ιστορίας, ενώ ίσως η πιο γνωστή ρήση, που συμπυκνώνει το υπερφυσικό νόημα του ερωτήματος, ανήκει στον Επίσκοπο George Berkeley, ο οποίος τον δέκατο όγδοο αιώνα έγραψε «*Αν ένα δέντρο πέσει στο δάσος και δεν είναι κανείς εκεί για να το ακούσει, θα κάνει θόρυβο;*»

<sup>6</sup> Το 1974, ο Brandon Carter, ένας θεωρητικός Φυσικός, επισήμανε ότι οι νόμοι που κυβερνούν το Σύμπαν καθώς και οι τιμές των φυσικών σταθερών δεν έγιναν στην τύχη, αλλά ήταν απαραίτητες

Γιατί λοιπόν να επιμένουμε να θεωρούμε και να κρίνουμε τις διαστάσεις αλλά και τη σημαντικότητα της Γης (και όχι μόνο αυτής) μόνο με τα μάτια της επιστήμης; Μήπως ο Δημιουργός μας τοποθέτησε σ' αυτή την ασήμαντη γωνία του Σύμπαντος για να τονίσει στον άνθρωπο (παρατηρητή) την μικρότητά του και να του υπενθυμίζει συνεχώς ότι πρέπει να παραμένει ταπεινός και σεμνός αν θέλει αξία να χαρακτηρίζεται ως το ξεχωριστό δημιούργημα στο οποίο με περισσή φροντίδα έσκυψε κατά τη Δημιουργία;

Δεν έβαλε σε κεντρική θέση τη Γη ο Δημιουργός, για να δείξει

έκφρασή της οποίας οι νόμοι και οι σταθερές στο Σύμπαν είναι τέτοιοι ώστε να δημιουργηθούν οι συνθήκες για να εμφανιστεί και να αναπτυχθεί ο Άνθρωπος.

## Αντί Επιλόγου

Τελικά η Γή μπορεί από εκεί μακριά να φαίνεται ως «αδιάφορη» κουκκίδα χλωμού φωτός, από εδώ κοντά όμως είναι ένας όμορφος τόπος που πλημμυρίζει από ζωή, χρώματα, κίνηση. Είναι ένα όμορφο δημιούργημα που εμείς, με την τεχνολογία μας και με τη μη σωστή χρήση της επιστήμης, βαλθήκαμε να καταστρέψουμε.

Άραγε με τι σταθμά μετράμε την αξία του πλανήτη μας;

Αν ήταν δηλαδή μεγαλύτερος και λαμπρότερος (όπως ο Δίας) θα είχε μεγαλύτερη αξία;<sup>7</sup>

---

προϋποθέσεις για την δημιουργία παρατηρητών, δηλαδή την δημιουργία του ανθρώπου που θα παρατηρεί το Σύμπαν. Ο Carter ονόμασε την άποψη αυτή "**the Anthropic Principle**".

Η Ανθρωπική αρχή διατυπώθηκε με δύο διαφορετικές μορφές:

«**Ασθενής Ανθρωπική αρχή**» θεωρεί απλώς ότι οι φυσικές σταθερές και οι νόμοι του Σύμπαντος δεν μπορεί να έχουν οποιοσδήποτε τιμές, αλλά μόνο τιμές τέτοιες που θα ευνοήσουν την δημιουργία ζωής.

«**Ισχυρή Ανθρωπική αρχή**» είναι πολύ πιο τολμηρή, και υποστηρίζει ότι το Σύμπαν έχει ως σκοπό του την δημιουργία νοήμονος ζωής όπως το ανθρώπινο όν και σε αυτή τη βάση έχουν οριστεί όλες του οι ιδιότητες.

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΟΣΗΜΕΙΩΣΗ 5

Ο κόσμος μας παρουσιάζει σταθερότητα, οργάνωση και νομοτέλεια. Όταν παρατηρούμε φαινόμενα όπως την ανατολή ή την δύση του Ήλιου, την κίνηση των ουρανίων σωμάτων, την εξάτμιση του νερού τις ζεστές μέρες, το πάγωμα των λιμνών και των ποταμών τις κρύες μέρες, έχουμε την αίσθηση ότι όλα αυτά τα φαινόμενα γίνονται με βάση ένα σύστημα από **φυσικούς νόμους**. Οι φυσικοί αυτοί νόμοι, ισχύουν χωρίς εξαιρέσεις και λειτουργούν με μαθηματική ακρίβεια.

Ένα παράδειγμα φυσικού νόμου είναι «ο **νόμος του Νεύτωνα**» για τη βαρύτητα που διατυπώνεται ως εξής:

**Τα σώματα στο Σύμπαν έλκουν το ένα το άλλο με μία δύναμη που είναι ανάλογη του γινομένου των μαζών αυτών και αντιστρόφως ανάλογη του τετραγώνου της αποστάσεως των κέντρων της μάζας τους.**

$$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$$

όπου  $F$  είναι το μέτρο της βαρυτικής δύναμης,  $m_1$ ,  $m_2$  είναι οι μάζες των σωμάτων και  $r$  είναι η απόσταση μεταξύ των κέντρων μάζας τους. Το  $G$  είναι μία φυσική σταθερά που λέγεται **παγκόσμια βαρυτική σταθερά και έχει τιμή  $6.674 \cdot 10^{-11} \text{ Nt} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{Kg}^{-2}$**

Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι ο Νεύτων δεν δημιούργησε τον νόμο της βαρύτητας, μόνο τον ανακάλυψε, ούτε έδωσε τιμή στην παγκόσμια βαρυτική σταθερά, απλά την μέτρησε!

**Θα μπορούσε η φυσική σταθερά  $G$  να έχει οποιαδήποτε τιμή;**

Η απάντηση στην ερώτηση αυτή είναι ένα **ΝΑΙ** που όμως συνοδεύεται από ένα **ΑΛΛΑ** ...

Πράγματι, δεν υπάρχει κάποιος φυσικός νόμος ή άλλος λόγος που να επιβάλλει στη σταθερά  $G$  να έχει την τιμή  $6.674 \cdot 10^{-11} \text{ Nt} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{Kg}^{-2}$ .

Αλλά αν η  $G$  ήταν λίγο μικρότερη, ή λίγο μεγαλύτερη, δεν θα υπήρχαμε εμείς για να το ξέρουμε!

Αν η  $G$  ήταν λίγο μικρότερη, η έλξη μεταξύ των μορίων της αστρικής σκόνης θα ήταν ασθενής και τότε θα ήταν αδύνατον να σχηματιστούν αστέρια. Το Σύμπαν στο μεγαλύτερο μέρος του θα ήταν αστρική σκόνη.

Αν η  $G$  ήταν λίγο μεγαλύτερη, τα περισσότερα αστέρια λόγω της μεγάλης έλξης των μορίων τους θα κατέρρεαν σύντομα. Δεν θα ζούσαν αρκετά για να δώσουν χρόνο στους οργανισμούς να αναπτυχθούν.

<sup>7</sup> Σύμφωνα με την Αστροφυσική, όσο μεγαλύτερες είναι οι διαστάσεις ενός πλανήτη τόσο μικρότερη είναι η δυνατότητά του να έχει σταθερό φλοιό στην επιφάνειά του, ο οποίος θα μπορεί να φιλοξενήσει ζωή. Ο Δίας συγκεκριμένα είναι ένας αέριος γίγαντας του οποίου η ακτίνα είναι 11 φορές μεγαλύτερη και η μάζα του 318 φορές μεγαλύτερη από τις αντίστοιχες της Γης. Σίγουρα είναι μεγαλύτερος από μία χλωμή μπλε κουκκίδα, αλλά αυτό δε σημαίνει ότι είναι πιο σημαντικός από τη μικρή Γη. Ιδιαίτερα πάνω στην αέρια

Μεγαλύτερη αξία έχει το Σύμπαν ή ο παρατηρητής που το μελετά; Η Γη ή η ζωή που φιλοξενεί πάνω της; Το όστρακο ή το μαργαριτάρι που κρύβει μέσα του; Το αγέρωχο βουνό ή το ερημοκκλησάκι που είναι χτισμένο στην κορυφή του;

Η Κοσμολογία και Αστρονομία είναι υπεύθυνη για την ερμηνεία των νόμων που διέπουν το Σύμπαν, δυστυχώς όμως δεν έχουν απαντήσεις για όλα τα ερωτήματα που προκύπτουν. Φυσικά αυτή είναι και η ομορφιά των θετικών επιστημών, η συνεχής έρευνα για επίλυση των προβλημάτων. Ερωτήματα όμως, όπως τα παραπάνω, που αποκλίνουν από τα όρια της επιστήμης και εισέρχονται στη σφαίρα της φιλοσοφίας, απαιτούν να δούμε πέραν αυτού που βλέπουν τα μάτια μας. Να δούμε χρησιμοποιώντας ως όργανο το μεγαλύτερο δώρο που μας έδωσε ο Δημιουργός, κάνοντάς μας να διαφέρουμε απ' όλα τα άλλα όντα. Αυτό που με τέσσερα γράμματα ονομάζουμε **«ψυχή»**

**Ιωάννης Χρ. Αγαπάκης**

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1] Carl Sagan, I.S. Sklovski: Το Σύμπαν
- [2] Σταύρου Αυγολούπη: Αρχή και Τέλος (Η Ιστορία του Σύμπαντος)
- [3] Αχιλλέα Α. Ζαχαρούλη: Φυσική
- [4] Δημητρίου Κωτσάκη: Ηλιακό Σύστημα (Αθήνα 1975)
- [5] Βικιπαίδεια: *George Berkeley*